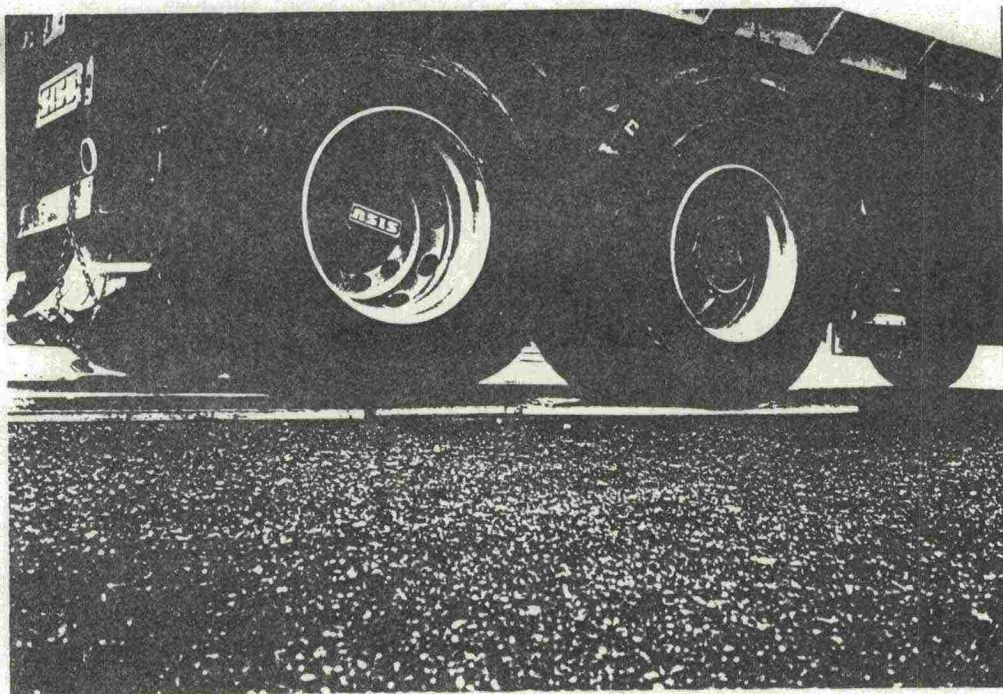


# AKSELIPAINOTUTKIMUS 1986

## Suoritusohjeet



TVH, tutkimustoimisto  
Helsinki, marraskuu 1985  
SARJA B:2/1985

85 1295



AKSELIPAINOTUTKIMUS 1986  
Suoritusohjeet

1. TAUSTA
2. AKSELIPAINOTUTKIMUKSEN TAVOITE
3. PUNNITUSPISTEET
4. PUNNITUSTEN AJANKOHDAT
5. PUNNITUSTEN VALMISTELUTOIMET
6. PUNNITUSPAIKAN HENKILÖKUNTA
7. TARVITTAVA KALUSTO
  - Liikenteen ohjauslaitteet
  - Vaakat apulasoineen ja -laitteineen
  - Tiedontallennuskalusto
  - Tiedontallennuksen varajärjestelmä
  - Tiedontallentajan koppi
8. PUNNITUSPAIKAN JÄRJESTELYT
  - Liikennejärjestelyt
  - Autojen pysäyttäminen punnitukseen
  - Vaakajärjestelyt
  - Valaistusjärjestelyt
  - Vaakojen lämmitys talvella
  - Liukkauden torjunta talvella
9. KERÄTTÄVÄT TIEDOT
10. TULOSTEN KÄSITTELY
  - Kerätyn tiedon säilyttäminen
  - Autoilijoille jaettava informaatio

LIITTEET:

1. Kartta punnituspisteistä
2. Punnituspisteluetelo, talvi
3. Punnituspisteluetelo, kevät
4. Punnituspisteluetelo, syksy
5. Jana-aikataulu/vaakasiirrot, talvi
6. Jana-aikataulu/vaakasiirrot, kevät
7. Jana-aikataulu/vaakasiirrot, syksy
8. Punnituspaikan liikenteen järjestely
9. Haastattelulomake
10. Haastattelulomakkeen otsikkolomake
11. Ajoneuvotyypit
12. Rengastyypit



## 1. TAUSTA

Tie- ja vesirakennuslaitos on tehnyt valtakunnallisia laajoja painotutkimuksia vuosina 1966, 1971, ja 1976. Tavoitteena on ollut selvittää akseli-, teli- ja kokonaispainot sekä kuorman painot. Pieniä painotutkimuksia on tehty vuosina 1962, 1963, 1974, 1982 ja 1984.

Edellinen suuri akselipainotutkimus oli vuonna 1976 toteutettu noin 24 000 ajoneuvon punnitus. Vuonna 1982 punnittiin pientieverkolla vajaat 2 000 kuorma-autoa ja vuonna 1984 VTT:n tarkkailemilla ns. koetieosuuksilla runsaat 4 000 kuorma-autoa.

## 2. AKSELIPAINOTUTKIMUKSEN TAVOITE

Vuoden 1986 akselipainotutkimuksen tavoitteena on tuottaa tieverkkoon si-  
dottua tietoa kuorma-autojen painoista. Piehehkö punnituspisteitten joukko  
ja teillä kuljetettavien eri tavaralajien kausivaihtelu asettavat kuitenkin merkittäviä reunaehtoja tutkimukselle, minkä vuoksi tyydytään seuraaviin eriteltyihin tavoitteisiin:

1. Hankitaan lähtötietoja liikennepoliittisen suunnittelun tueksi.
2. Selvitetään valta- ja kantateillä kuorma-autoliikenteen akseli-, teli- ja kokonaispainot, niitten jakautumat sekä kehitys aiempiin tutkimuksiin verrattuna. Seudullisilla teillä punnitaan kuorma-autoja viidessä vuoden 1982 akselipainotutkimuksen pisteessä sen seikan selvittämiseksi onko neljässä vuodessa tapahtunut merkittäviä muutoksia. Muutoin ei alemman asteisella tieverkolla tehdä punnituksia, koska vuonna 1982 pientieverkolla suoritettun akselipainotutkimuksen tulosten uskotaan olevan edelleen riittävän käyttökelpoisia.
3. Selvitetään missä määrin 10 tonnin akselipainoa ja 16 tonnin telipainoa ylitetään ja minkä tavaran kuljettamiseen ne kohdistuvat.
4. Hankitaan lähtötietoa teiden rakenteellista mitoitus varten.



5. Hankitaan vertailutietoa vuoden 1985 tavarankuljetustilaston tieverkolle sijoitettavien liikenne- ja tavaravirtatietojen tulosten tarkkuuden arviointia varten.

### 3. PUNNITUSPISTEET

Punnituspisteet on valittu siten, että punnituksilla saadaan mahdollisimman kattavasti selvitettyksi akseli-, teli- ja kokonaispainojen jakautumat päätieverkollla. Punnituspisteistä on valtateille sijoitettu 44 kpl, kanta-teille 12 kpl ja seudullisille teille 5 kpl. Kokooja- ja yhdysteille ei ole sijoitettu punnituspisteitä. Ks. liitteet nro 1-4.

Koko tutkimuksen aikana kuorma-autoja on arvioitu punnittavan 30 000 kpl.

### 4. PUNNITUSTEN AJANKOHDAT

Punnitukset tehdään kolmessa jaksossa talvella, keväällä ja syksyllä. Jaksojen ajankohdat ovat:

-	talvella	viikot 7-9	10.-26.2.1986
-	keväällä	viikot 16-23 ja viikko 26	14.4.-26.6.1986
-	syksyllä	viikot 32-33 ja 35-40	4.8.-2.10.1986.

Punnitus aika on klo 06.00-16.00. Punnituspisteillä punnitaan suunnat 1 ja 2 eri päivinä ja vain vähäliikenteisillä (KVL<sub>P</sub> alle 200) teillä molempien suuntien kuorma-autot samanaikaisesti. Punnituspäiviä ovat maanantai, tiistai, keskiviikko ja torstai.

#### 4.1 Talvijakso

Talvella punnituksia tehdään vain viidessä punnituspisteessä Kymen (nro 0522), Kuopion (nro 0836), Keski-Suomen (nro 0939), Vaasan (nro 1043) ja Oulun (nro 1250) piireissä. Ks. liitteet nro 2 ja 5.

Talvella punnitustapahtumaan sisältyy monia ongelmia ja mahdollisia vaaratilanteita, joitten suhteen on varauduttava etukäteen. Lumisateella ja erityisen liukkaalla kelillä punnituksia ei voine aloittaa tai niiden keskeyttämistä pitää harkita jos vahinkojen mahdollisuus on ilmeinen. Harkin-  
nan suorittaa punnituksen valvoja.

Vaakojen ja aputasojen kohdalta jää ja polanne on syytä hoitaa suolaamalla pois. Vaa'at eivät toimi  $-10^{\circ}\text{C}$  alittavissa lämpötiloissa. Vaakojen viereen hankitaan siksi lämpöpuhallin. Talvipimeällä on syytä hankkia punnituspai-  
kalle yleisvalaistus.

#### 4.2 Kevätjakso

Keväällä punnituksia tehdään kaikissa 60 punnituspisteessä. Ks. liitteet  
nro 3 ja 6.

Keväällä selvitetään myös kuorma-autoliikenteen vuorokausivaihtelu. Tämä tapahtuu kaksi viikkoa ennen ohjelman mukaista punnituspäivää. Tällöin lasketaan klo 0-24 välisenä aikana tunneittain kuorma-autojen määrä molempiin suuntiin yhteensä. Laskennan voi tehdä esimerkiksi mikroaaltolaskimella, jonka keila on suunnattu niin, että henkilö- ja pakettiautot jäävät keilan alle mutta kuorma-autojen ohjaamon yläosa osuu keilaan.

#### 4.3 Syysjakso

Syksyllä punnituksia tehdään kaikissa 60 punnituspisteessä. Ks. liitteet  
nro 4 ja 7.

## 5. PUNNITUSTEN VALMISTELUTOIMET

Ennen akselipainotutkimuksen alkamista on tiepiirissä selvitettävä seuraavat asiat:

1. Varattava tutkimushenkilökunta riittävän ajoissa.
2. Varattava tarvittavat resurssit liikenteen ohjaukseen punnituspaikalla. Tiepiiri ratkaisee miten liikenteen ohjaus järjestetään, omana työnä tai poliisin avulla. Kerrallaan punnituspaikalle on mahdollista saada yksi poliisimies. Poliisi tulee pyydettyäessä ohjaamaan liikennettä punnituspaikalla virkatyönä. Tiepiiri voi asiassa ottaa yhteyttä liikkuvan poliisin lääninosaston päällikköön.
3. Koulutettava henkilökunta tehtävänsä. TVH:n tutkimustoimisto järjestää koulutustilaisuudet Helsingissä, Tampereella (V, K-S, T), Mikkelissä (Ku, P-K, Ky) ja Oulussa (K-P, Kn, L) koskien uusien vaakojen käyttöä ja tiedon tallennusta. Päivämääristä ilmoitetaan erikseen.
4. Tarkistettava punnituspisteiden maastollinen sijainti (suora osuus tiessä, ei mäkinen maasto, mahdollinen levennys tiessä).
5. Varattava tarpeelliset liikennemerkkit, henkilösuoja (esim. liikennelaskentavaunu) ja muut tarvikkeet sekä järjestettävä TVL:n oman henkilökunnan kuljetus punnituspaikalle ja takaisin.
6. Huolehdittava vaakojen, aputasojen, tiedontallennuslaitteiden aggregaattien ja akkujen siirroista.
7. Varattava käsiradiopuhelimia 2 kpl.

## 6. PUNNITUSPAIKAN HENKILÖKUNTA

Tiepiirit hankkivat punnituspaikalle tarvittavan henkilökunnan, esimerkiksi seuraavan suosituksen mukaisesti:



Punnituksen valvojan huolehtimaan, että kaikki tehdään asiallisesti, eli punnituspisteen sijainti on oikea samoinkuin ajankohta, punnituspaikalle on hankittu kaikki tarvittavat resurssit (vaat, aputasot, tiedontallennuslaitteet, henkilösuoja yms. koneet ja laitteet sekä henkilökunta) ja että resursseja päivän mittaan tarvittaessa täydennetään. Punnituksen valvoja vastaa siitä, että toimenpiteet punnituspaikalla voidaan suorittaa annettujen ohjeiden mukaisesti turvallisesti.

Yksi tai kaksi liikenteen ohjaajaa, joiden tehtävänä on valvoa ja ohjata ajoneuvoliikennettä sekä määrätä kuorma-autot punnituspaikalle.

Tiedon tallentajan, jonka tehtävänä on näppäillä kerättävät tiedot mikrotietokoneen muistiin. Työ sujunee parhaiten näppärältä piirikonttorin sihteeriltä.

Kaksi vaakamiestä, jotka huolehtivat auton ohjaamisesta vaa'oilille akseli kerrallaan ja tarvittaessa siirtävät vaakalevyjä leveyssuunnassa. Vaakamiehet huolehtivat myös aputasojen kunnosta. Auton vasemmalla puolella oleva vaakamies suorittaa haastattelun. Haastattelun vastaukset välittyvät käsiradiopuhelimella tiedon tallentajalle, joka näppäilee ne muistiin.

Yksi varamies tarvitaan edellisten lisäksi vilkkailla punnituspisteillä, jotta tiedon tallentaja ja vaakamiehet voivat käydä tarpeellisilla tauoilla. Vähäliikenteisillä teillä taukojärjestelyt voidaan hoitaa käyttämällä tauon aikana vain yhtä vaakamiestä.

## **7. TARVITTAVA KALUSTO**

### **7.1 Liikenteenohjauslaitteet**

Tarvittavat liikenteenohjauslaitteet on selvitettävä tiepiirin tekemästä suunnitelmasta.

Normaalisti tarvitaan seuraavat laitteet:

1. Moottoritie; punnitus levähdysalueella

189	Muu vaara	2 kpl
Lisäkilpi:	"Valmistaudu pysähtymään" (Var beredd att stanna)	2 kpl
Lisäkilpi:	"Liikennetutkimus" (Trafikundersökning)	2 kpl
413.2	Pakollinen ajosuunta	1 kpl
833	Kuorma-auto (lisäkilpi)	1 kpl

2. Maantie; punnitus pysäköinti- tai levähdysalueella

189	Muu vaara	1 kpl
Lisäkilpi:	"Liikennetutkimus"	1 kpl
361	Nopeusrajoitus (80)	1 kpl
361	Nopeusrajoitus (50)	1 kpl
351	Ohituskielto	4 kpl
352	Ohituskielto päättyy	2 kpl
361	Nopeusrajoitus (100)	1 kpl

3. Maantie; punnitus ajoradalla

189	Muu vaara	2 kpl
Lisäkilpi:	"Liikennetutkimus" (Trafikundersökning)	2 kpl
361	Nopeusrajoitus (80)	2 kpl
361	Nopeusrajoitus (50)	2 kpl
121	Kapeneva tie	2 kpl
Lisäkilpi:	"Valmistaudu pysähtymään" (Var beredd att stanna)	2 kpl
361	Nopeusrajoitus (100)	2 kpl <sup>1)</sup>
Liikenteenjakajalaite (kts. TVH 741807, luku 5.3)		2 kpl
Lisäksi tarvittavat sulkupylväät ja vilkut. Vilkkujen tulee olla ns. impulssivilkkuja.		

7.2 Vaa'at aputasoiheen ja laitteineen

Vaakalevyt ovat 26 mm korkeita staattisia pyöräpainovaakoja. Akselipaino mitataan kahdella pyöräpainovaa'alla, joista lähtee johto vaakojen keskusyksikköön. Keskusyksikkö näyttää suoraan akselipainon eli pyöräpainojen summan. Vaaka on nimeltään PAT ja tyyppiä SAW 10 B. Maahantuojan ilmoituksen mukaan vaakalevy kestää normaalin kuorma-auton renkaan ylityksen myös kahvan päältä rikkoontumatta.

1) Riippuu tiekohtaisesta nopeusrajoituksesta



Vaakojen keskusyksikkö on tiedon tallentajan kopissa ja hän näppäilee keskusyksikön ilmoittaman akselipainon mikrotietokoneelle. Vaakojen mukana seuraa myös kaksi akkua ja akkujen latauskaapeli. Vaakojen alin toimintalämpötila on  $-10^{\circ}$ , minkä vuoksi ne talvella tarvitsevat punnituspaikalle myös lämpöpuhaltimen.

Vaakojen mukana seuraa TVH:n rakennuttamat aputasot 4 kpl, jotka on tehty filmivanerista. Aputasojen pintaan on liimattu liukastumisesteet ja pohja on varustettu piikein, jotka tunkeutuvat asfalttiin ja pitävät aputason paikoillaan.

### 7.3 Tiedontallennuskalusto

Punnituspaikalla kerättävä tieto tallennetaan mikrotietokoneelle, jolle on rakennettu ohjelmisto tätä tarkoitusta varten. Mikrotietokoneen muistin lisäksi tieto printataan myös paperille, joista toinen annetaan kuorma-auton kuljettajalle ja toinen jää itselle varmuuskopioksi siltä varalta, että koneen muistissa oleva tieto tuhoutuisi. Mikro on Olivetti M24.

### 7.4 Tiedontallennuksen varajärjestelmä

Siltä varalta, että mikrotietokonetta ei voida käyttää, on painettu valmiiksi haastattelulomakkeita (liite nro 9), jotka tällöin otetaan käyttöön. Haastattelulomakkeet täytetään kynällä. Ne ovat itsejäljentyviä ja toinen kappale annetaan autoilijalle.

Aamulla punnitustyötä aloitettaessa täytetään haastattelulomakkeen otsikkolomake (liite nro 10) riippumatta siitä, kumpaa tiedon tallennustapaa tullaan päivän mittaan käyttämään.



## 7.5 Tiedontallentajan vaunu

Tiedontallennuslaitteiden ja niiden käyttäjän suojaamiseksi sateelta tulee piirin varata punnituspaikalle tarkoitukseen soveltuva vaunu. Vaunua käytetään myös tiedontallennuslaitteiden siirtoihin.

Vaakalevyjen (á 20 kg), aputasojen (á 40 kg) ja aggregaatin siirto em. vaunussa pisteeltä toiselle ei vaunun sallitun kantavuuden puitteissa ehkä ole mahdollista, jolloin ne jouduttaneen kuormaamaan hinaavaan ajoneuvoon.

## 8. PUNNITUSPAIKAN JÄRJESTELYT

### 8.1 Liikenteen järjestäminen

Punnituspisteen sijoittamisessa on otettava huomioon, että sen havaitsemiseen on riittävästi vapaata näkemäaluetta, kumpaankin suuntaan 500 m.

- punnituspaikka ei saa sijaita lähellä yleisten teiden liittymää (muutoin tarvitaan liikennemerkkit myös liittyyvällä tiellä)
- punnituspaikan normaalia käyttötarkoitusta ei saa estää (linja-autopysäkillä voidaan jättää tai ottaa matkustajia).

Liitteessä nro 8 on esitetty ohjeet liikenteen järjestämiseksi punnituspaikalla. Kartioiden käyttö keskiviivalla on tarpeen vain niissä tapauksissa, joissa ajorataa tai sen osaa joudutaan käyttämään punnitukseen. Sen sijaan punnitusta suorittavan henkilökunnan on syytä käyttää kartioita tai puomeja lähes kaikissa muissakin tapauksissa. Ajoradalla punnittaessa on liikenteen jakajalaitteessa oltava vilkku päivälläkin. Oman turvallisuutensa takia on punnitushenkilökunnan käytettävä heijastinliivejä myös päivällä.

Liikennemerkkit suositellaan valta- ja kantateillä pystytettäväksi siten, että kumpaankin suuntaan tulevat samat merkit peitettyinä, mikä tekee punnitussuunnan vaihtamiset sujuviksi. Liikennemerkkien pystyttämisessä on noudatettava TVH:n ohjetta 741909.

Liikennemerkkien tulee olla TVH:n asettamien laatuvaatimusten mukaisia (TVH 741911). Ne saavat olla käytössä vain punnitusten aikana. Muulloin ne on poistettava (tai yöksi peitettävä). Liikennejärjestelyjä suunniteltaessa on otettava huomioon mahdollisesti punnitusta odottavat ajoneuvot ja varattava niille sopivat odotuspaikat siten, ettei ohikulkeva liikenne tai punnituksesta tuleva liikenne esty.

## 8.2 Autojen pysäyttäminen punnitukseen

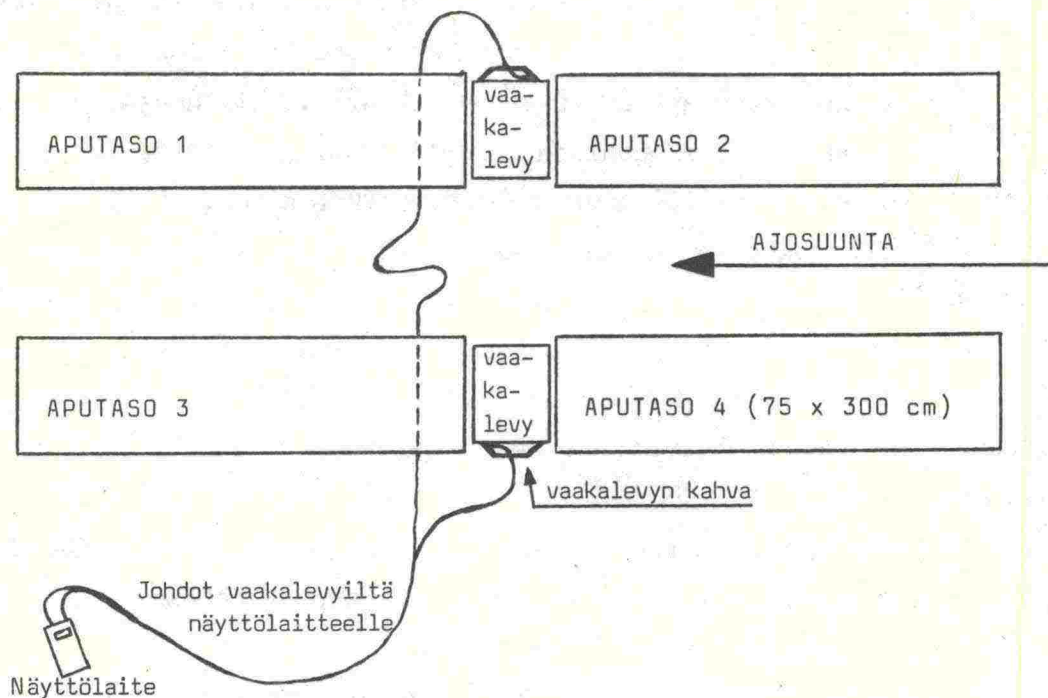
Punnitusta varten pysäytetään vain kuorma-autot. Myös ulkomaisin rekisteritunnuksin varustetut kuorma-autot pysäytetään.

Pysäyttämättä jätetään erikoiskuljetukset, jotka luonteensa (sairaskuljetukset, paloautot tai sotilasajoneuvot) tai painonsa (akselipaino yli 20 tonnia) tai muusta syystä (erikoisleveä kuljetus tai koko akseli täynnä pyöriä) ovat punnitukseen soveltumattomia.

Pysäytettäviä kuorma-autoja päästetään punnituspaikan ohi vain jos odottavien autojen jono kasvaa liian pitkäksi. Jos jokin kuorma-auto ohittaa punnituspaikan useamman kerran niin se punnitaan ehdottomasti joka kerta.

## 8.3 Vaakajärjestelyt

Vaakayksikkö muodostuu kahdesta vaakalevystä, näyttölaitteesta, niitä yhdistävistä kahdesta 10 metrin johdosta sekä neljästä aputasosta. Vaakayksikkö kootaan seuraavan kuvan mukaiseen järjestykseen.



Aputasona käytetään pintakarhennettua filmivanerilevyä. Levyjen alapinnassa on piikit, jotka painetaan asfaltin sisään. Nämä piikit estävät levyjen liikkumisen ja pitävät myös aputasojen välissä olevat vaakalevyt pituussuunnassa keskenään samalla linjalla.

Aputasot asennetaan mahdollisimman lähelle vaakalevyjä, jotta niiden pituussuuntainen liikkumisvara jää pois. Välyksen pitää kuitenkin mahdollistaa vaakalevyn siirtämisen kahvasta vetäen tai työntäen sivusuunnassa. Tämä on välttämätöntä varsinkin ahtailla punnituspaikoilla, missä pitkien kuorma-autoyhdistelmien viimeiset akselit oikaisevat sivusuunnassa.

Ajosuunnassa oikeanpuoleisen vaakalevyn johto tuodaan vaakojen vasemmalle puolelle aputasojen alapintaan viistettyä koloa pitkin.

#### 8.4 Valaistusjärjestelyt

Punnituspaikalle on hankittava pimeiden olosuhteiden varalta yleisvalaistus. Esimerkiksi kaksi kaasukäyttöistä suurtehovalaisinta. Ne ovat välttämättömät talvijakson punnituksissa ja saattavat olla tarpeellisia syysjakson punnituksissa aamun tunteina.



#### 8.5 Vaakojen lämmitys talvella

Vaakalevyjen toiminta-alue rajoittuu lämpötiloihin  $-10^{\circ}\text{C}$  -  $+50^{\circ}\text{C}$ . Talvijaksolla  $-10^{\circ}\text{C}$  lämpötila todennäköisesti alittuu. Tämän vuoksi punnituspisteille hankitaan kaasutoiminen lämpöpuhallin (tai kaksi) pitämään lämpötila vaakojen lähistöllä riittävänä ja toisaalta punnituspaikka sulana.

#### 8.6 Liukkauden torjunta talvella

Punnitusten tekeminen talvijaksolla edellyttää hyviä olosuhteita ja selkeää tien pintaa, jossa kuorma-autot eivät liukastele. Punnituspaikalta poistetaan lumipolanne ja mahdollinen jää suolaamalla.

### 9. KERÄTTÄVÄT TIEDOT

Jokaiselta punnituspisteeltä kerätään päivittäin liitteen nro 10 mukaiset tiedot, joissa määritellään punnituspisteen numero ja sijainti sekä punnituksen ajankohtaa koskevat tiedot. Nämä tiedot säilyvät luonnollisesti muuttumattomina punnituspaikalla koko päivän ajan minkä vuoksi ne on tarpeen merkitä muistiin vain kertaalleen.

Jokaisesta punnittavasta kuorma-autosta kerätään liitteen nro 9 mukaiset tiedot:

Suunta: Punnituksen valvoja nimeää liikennevirran suunnat, joista toinen on 1 ja toinen 2.

Tunti: Kellonaika ilman minuutteja.

Auton rekisteritunnus: Jos kirjainosa on lyhyempi kuin kolme kirjainta, niin se täsmätään vasempaan laitaan. Vastaavasti numero-osa, joka on kolmea numeroa lyhyempi, täsmätään oikeaan laitaan. Ulkomaalaista rekisteritunnusta ei oteta ylös.

Tavaralaji: Koodataan seuraavan luettelon mukaisesti sen tavararyhmän numero, jota kuorma-auto on kuljettamassa tai jos kuorma-auto on tyhjä niin sen tavararyhmän numero, jonka kuljettamiseen tyhjänäajo liittyy:

010 SORA, HIEKKA YM. MAA-AINEET

PUURAAKA-AINEET

- 021 Tukki- ja kuitupuu, tuore (tilavuuspainoluokka I)
- 022 Tukki- ja kuitupuu, kuiva (tilavuuspainoluokka II)
- 023 Hake, puru, jätetpuu, tuore (tilavuuspainoluokka I)
- 024 Hake, puru, jätetpuu, kuiva (tilavuuspainoluokka II)

METSÄTEOLLISUUSTUOTTEET

- 031 Mekaanisen metsäteollisuuden tuotteet
- 032 Paperiteollisuuden tuotteet

MAATALOUSTUOTTEET

- 041 Vilja
- 042 Irtomaito
- 043 Muut maataloustuotteet

050 ELINTARVIKETEOLLISUUSTUOTTEET

(Viljatuotteet, meijerituotteet, juomat, teolliset rehut ja muut elintarviketeollisuustuotteet)

POLTTOAINEET

- 061 Nestemäiset polttoaineet, öljy
- 062 Kivihiili, koksi
- 063 Turve
- 064 Halot ja muut polttopuut

RAKENNUSAINET JA RAKENNUSTUOTTEET

- 071 Sementti, kalkki
- 072 Betoni
- 073 Rakennuselementit, tiilet
- 074 Rakennuseristeet
- 075 Asfaltti, öljysora
- 076 Muut rakennusteollisuustuotteet

KEMIAN TEOLLISUUDEN TUOTTEET

- 081 Lannoitteet
- 082 Nestemäiset tuotteet
- 083 Kaasut
- 084 Muut kemian teollisuuden raaka-aineet ja tuotteet

METALLITEOLLISUUSTUOTTEET

- 091 Malmit ja rikasteet
- 092 Raudat, teräkset, muut metallit
- 093 Koneet, autot, laitteet
- 094 Muut metalliteollisuuden raaka-aineet

100 TEKSTIILITEOLLISUUSTUOTTEET

110 MUOVI- JA KUMITEOLLISUUSTUOTTEET

120 JÄTTEET

130 SEKALAINEN KAPPALETAVARA

140 MUUT TAVARAT

150 HENKILÖKULJETUS (Tyhjänäajo, joka ei mitenkään liity tavarankuljetusketjuun - sekä meno- että paluuliikenne tyhjänä)



Kuormausaste:	Tyhjä = ei kuormaa kuorma-autossa eikä perävaunussa Kuormattu = kuorma-auto ja/tai perävaunu on kuormattu joko vajaaksi, täyteen tai ylikuormaan.
Lähtökunta:	Kirjoitetaan sen <u>kunnan</u> (ei kylän, ei kaupunginosan) nimi, josta matka on alkanut. Jos auto on ylittänyt valtakunnan rajan, niin matka alkaa rajanylityspaikasta. Jos auto tulee laivalla Ahvenanmaalta, niin matka alkaa mantereella olevasta satamasta.
Määräkunta:	Kirjoitetaan sen <u>kunnan</u> nimi, johon matka päättyy. Jos auto ylittää valtakunnan rajan, niin matka päättyy rajanylityspaikkaan. Jos auto lähtee satamasta laivalla ulkomaille tai Ahvenanmaalle, niin matka päättyy kyseiseen satamaan.
Matkan pituus:	Matkan pituus kilometreinä. Karkea <u>arvio</u> riittää.
Ajoneuvotyyppi:	Ajoneuvotyyppin numero merkitään liitteen nro 11 mukaisesti.
Rengastus:	Merkitään kuorma-auton ja perävaunun akseleiden rengastyyppi (ks. liite nro 12) 1 = akselilla yksittäisrenkaat 2 = akselilla parirenkaat 3 = akselilla laajaprofiilirenkaat
Akseleiden painot:	Merkitään vaakojen keskusyksikön näytön mukaisesti akselien painot (kg). Lukema täsmätään oikeaan reunaan. Jos akseli on nostettu ylös, niin sen painoksi merkitään luonnollisesti 0 kg.
Perävaunun rekisteritunnus:	Kirjainosa täsmätään vasempaan laitaan ja numero-osa oikeaan laitaan. Ulkomaalaista rekisteritunnusta ei oteta ylös.

## 10. TULOSTEN KÄSITTELY

### 10.1 Kerätyn tiedon säilyttäminen

Punnituksissa taltioitu tieto on mikrotietokoneen tietolevykkeelle ja myös paperille printattuna varmuuskopiona. Nämä luovutetaan punnituspäivän päätyttyä klo 16.00 punnitusten valvojalle. Kutakin punnituspäivää kohti on mikrotietokoneen tallenteita varten varattu oma tietolevyke.

Punnitusten valvoja toimittaa tallenteet (tietolevykkeet ja varmuuskopiot) TVH:n tutkimustoimistoon kun punnitusjakson kaikki punnitukset on tehty, ellei toisin sovita.

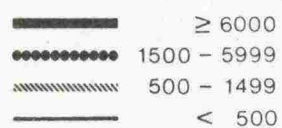


## 10.2 Autoilijoille jaettava informaatio

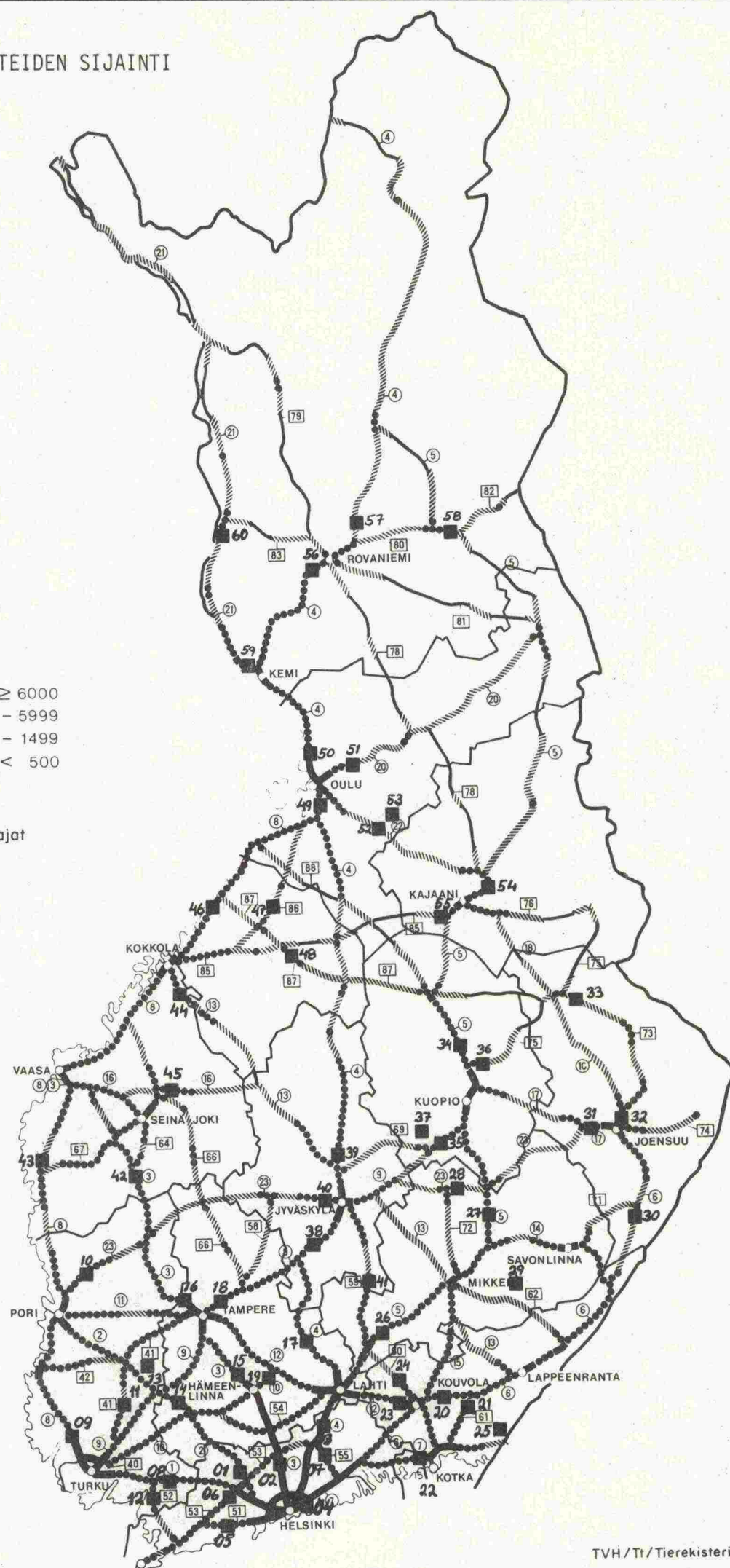
Autoilijalle annetaan kopio niistä tiedoista (liite nro 9), joita hänen ajoneuvostaan on tallennettu. Jos tiedon tallennus tapahtuu mikrotietokoneella, saa autoilija myös tiedon akselipainojen summasta eli ajoneuvon kokonaispainosta.

# PUNNITUSPISTEIDEN SIJAINTI

KVL , autot



piirirajat



## AKSELIPAINOTUTKIMUS 1986

## JAKSO 1 (talvi)

PIIRI	PISTEEN NUMERO	TUTKIMUSPAIKKA			RASK. AJON.	PUNNITUSAIKA		SUUNTA		VAAKA- SIIRROT	VIIKKO NRO
		NIMI	TIE	TIEOSA		PÄIVÄ	TUNNIT	1	2		
05	0522	SILTAKYLÄ - KYMINLINNA	07	27	710	24.02 25.02 25.02 26.02	11-16 06-11 12-16 06-12	X X	X X	HAETAAN PIST. 0939	9
08	0836	KUUSLAHTI - PAJULAHTI	75	03	262	11.02 12.02	06-16 06-16	X	X	HAETAAN TVH:STA	7
09	0939	ÄÄNEKOSKI - PYYRINLAHTI	04	310	376	17.02 18.02	06-16 06-16	X	X	HAETAAN PIST. 0836	8
10	1043	NÄRPIÖ - YLIMARKKU	08	225	425	10.02 11.02	06-16 06-16	X	X	HAETAAN TVH:STA	7
12	1250	HAUKIPUDAS - II	04	408	503	18.02 19.02	06-16 06-16	X	X	HAETAAN PIST. 1046	8

Punnitukset voidaan talvella tehdä vain hyvissä sääolosuhteissa: ei lumisadetta ja lämpötila sellainen, että vaakalevyjen lämpötila voidaan lämpöpuhaltimen avulla pitää vähintään -10°C:ssa.

Talvella punnitusten aloittaminen ensimmäisenä päivänä klo 6.00 saattaa olla pimeässä ja uuden asian opetteluissa ongelmallista. Vaihtoehtona tulee kysymykseen punnitusten jakaminen kolmelle päivälle esimerkiksi seuraavasti:

- ensimmäinen päivä      suunta 1      klo 11-16
- toinen päivä            suunta 1      klo 6-11
- suunta 2      klo 12-16
- kolmas päivä            suunta 2      klo 6-12



## AKSELIPAINOTUTKIMUS 1986

## JAKSO 2 (kevät)

PIIRI	PISTEEN NUMERO	TUTKIMUSPAIKKA			RASK. AJON.	PUNNITUSAIKA		SUUNTA		VAAKA- SIIRROT	VIKKO NHU
		NIMI	TIE	TIEOSA		PÄIVÄ	TUNNIT	1	2		
01	0101	NUMMELA - VIHTI	02	05	404	14.04 15.04	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN TVH:STA I	16
	0102	NUMMENSYRJÄ - NOPPO	03	109	1274	23.04 24.04	06-16 06-16	X	X		17
	0103	KAUKALAMPI - LEVANTO	04	115	1107	28.04 29.04	06-16 06-16	X	X		18
	0104	BOX - KULLO	07	06	1127	05.05 06.05	06-16 06-16	X	X		19
	0105	DEGERBY - INKOO	51	13	385	21.04 22.04	06-16 06-16	X	X		17
	0106	LOHJA - LOHJANHARJU	53	22	1008	16.04 17.04	06-16 06-16	X	X		16
	0107	SÄÄKSJÄRVI - MONNINKYLÄ	55	04	291	07.05	06-16	X	X		19
02	0208	KITULA - MUURLA	01	20	723	14.04 15.04	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN TVH:STA II	16
	0209	MYNÄMÄKI - JUVA	08	108	706	28.04 29.04	06-16 06-16	X	X		18
	0210	POMARKKU - HONKAJOKI	23	104	435	07.05 08.05	06-16 06-16	X	X		19
	0211	TIIPI - VAMPULA	41	12	344	23.04 24.04	06-16 06-16	X	X		17
	0212	PERNIÖ - SALO	52	09	368	16.04 17.04	06-16 06-16	X	X		16
	0213	PUNKALAIUN - PIIRIN RAJA	230	07	66	05.05	06-16	X	X		19
04	0414	FORSSA - HUMPPILA	02	25	779	16.04 17.04	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN TVH:STA III	16
	0415	IITTALA - SÄÄKSMÄKI	03	125	948	14.04 15.04	06-16 06-16	X	X		16
	0416	YLÖJÄRVI - PIIRIN RAJA	03	203	1096	21.04 22.04	06-16 06-16	X	X		17
	0417	VÄHIMAA - PADASJOKI	04	210	371	05.05 06.05	06-16 06-16	X	X		19
	0418	SUINULA - KUTEMA	09	208	660	23.04 24.04	06-16 06-16	X	X		17
	0419	HEINÄKANGAS - TEURO	10	31	413	28.04 29.04	06-16 06-16	X	X		18
05	0520	UTTI - KAIPIAINEN	06	204	617	14.04 15.04	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN TVH:STA IV	16
	0521	AHOLA - TAAVETTI	61	09	382	16.04 17.04	06-16 06-16	X	X		16
	0522	SILTAKYLÄ - KYMINLINNA	07	27	710	21.04 22.04	06-16 06-16	X	X		17
	0523	KAUSALA - KELTTI	12	31	781	23.04 24.04	06-16 06-16	X	X		17
	0524	KYRÖNKYLÄ - JAALA	60	06	256	28.04 29.04	06-16 06-16	X	X		18
	0525	HYTTILÄ - YLÄMAA	387	09	61	05.05	06-16	X	X		19
06	0626	KUORTTI - VIHANTASALMI	05	116	334	14.05 15.05	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN PIST. 0107 I	20
	0627	LAHNALAHTI - JOROINEN	05	142	397	19.05 20.05	06-16 06-16	X	X		21
	0628	PIEKSMÄKI - VARKAUS	23	313	218	21.05 22.05	06-16 06-16	X	X		21
	0629	RYHÄLÄ - PIRTTIMÄKI	434	07	43	12.05	06-16	X	X		20

PIIRI	PISTEEN NUMERO	TUTKIMUSPAIKKA			RASK. AJON.	PUNNITUSAIKA		SUUNTA		VAAKA- SIIRROT	VIIKKO NRO
		NIMI	TIE	TIEOSA		PÄIVÄ	TUNNIT	1	2		
07	0730	KOUSA - SYRJÄSALMI	06	335	194	07.05 08.05	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN PIST. 0525 IV	19
	0731	KONTKALA - JOENSUU	17	23	335	12.05 13.05	06-16 06-16	X	X		20
	0732	JOENSUU - UURO	18	03	385	14.05 15.05	06-16 06-16	X	X		20
	0733	VIEKI - NURMES	73	27	84	19.05	06-16	X	X		21
08	0834	PAJUJÄRVI - LAPINLAHTI	05	212	456	04.06 05.06	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN PIST. 0939 III	23
	0835	SUONENJOKI - VEHMASMÄKI	09	321	305	26.05 27.05	06-16 06-16	X	X		22
	0836	KUUSLAHTI - PAJULAHTI	75	03	262	02.06 03.06	06-16 06-16	X	X		23
	0837	NOKISENKOSKI - IISVESI	545	03	98	29.05	06-16	X	X		22
09	0938	JUOKSLAHTI - KORPILAHTI	04	228	558	19.05 20.05	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN PIST. 0417 III	21
	0939	ÄÄNEKOSKI - PYYRINLAHTI	04	310	376	21.05 22.05	06-16 06-16	X	X		21
	0940	KINTAUS - VESANKA	23	228	292	12.05 13.05	06-16 06-16	X	X		20
	0941	LÄÄNIN RAJA - JOUTSA	59	11	277	14.05 15.05	06-16 06-16	X	X		20
10	1042	KOSKUE - JALASJÄRVI	03	225	527	14.05 15.05	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN PIST. 0210 II	20
	1043	NÄRPIÖ - YLIMARKKU	08	225	425	12.05 13.05	06-16 06-16	X	X		20
	1044	VETELI - ALAVETELI	13	234	279	21.05 22.05	06-16 06-16	X	X		21
	1045	LAPUA - HOISKO	16	17	310	19.05 20.05	06-16 06-16	X	X		21
11	1146	RAHJA - KALAJOKI	08	416	378	26.05 27.05	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN PIST. 1044 II	22
	1147	OULAINEN - KILPUA	86	15	177	28.05 29.05	06-16 06-16	X	X		22
	1148	NIVALA - HAAPAJÄRVI	87	08	272	04.06 05.06	06-16 06-16	X	X		23
12	1249	HAARANSILTA - OULU	04	364	923	04.06 05.06	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN PIST. 0628 I	23
	1250	HAUKIPUDAS - II	04	408	503	23.06 24.06	06-16 06-16	X	X		26
	1251	KIIMINKI - KIPINÄ	20	09	250	02.06 03.06	06-16 06-16	X	X		23
	1252	MUHOS - UTAJÄRVI	22	12	237	28.05 29.05	06-16 06-16	X	X		22
	1253	UTAJÄRVI - SANGINKYLÄ	837	02	95	26.05	06-16	X	X		22
13	1354	JORMUA - KONTIOMÄKI	05	306	359	26.05 27.05	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN PIST. 0733 IV	22
	1355	VUOTTOLAHTI - MAINUA	85	47	177	22.05	06-16	X	X		21
14	1456	MUJOLA - ROVANIEMI	04	446	384	02.06 03.06	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN PIST. 1354 IV	23
	1457	VIKAJÄRVI - KORVALA	04	508	139	05.06	06-16	X	X		23
	1458	JOUTSIJÄRVI - KEMIJÄRVI	05	381	136	29.05	06-16	X	X		22
	1459	KEMINMAA - TURNIO	21	103	574	25.06 26.06	06-16 06-16	X	X		26
	1460	TURTOLA - PELLO	21	127	104	23.06	06-16	X	X		26



## AKSELIPAINOTUTKIMUS 1986

JAKSO 3 (syksy)

PIIRI	PISTEEN NUMERO	TUTKIMUSPAIKKA			RASK. AJON.	PUNNITUSAIKA		SUUNTA		VAAKA- SIIRROT	VIIKKO NRO
		NIMI	TIE	TIEOSA		PÄIVÄ	TUNNIT	1	2		
01	0101	NUMMELA - VIHTI	02	05	404	04.08 05.08	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN TVH:STA I	32
	0102	NUMMENSYRJÄ - NOPPO	03	109	1274	13.08 14.08	06-16 06-16	X	X		33
	0103	KAUKALAMPI - LEVANTO	04	115	1107	25.08 26.08	06-16 06-16	X	X		35
	0104	BOX - KULLO	07	06	1127	27.08 28.08	06-16 06-16	X	X		35
	0105	DEGERBY - INKOO	51	13	385	11.08 12.08	06-16 06-16	X	X		33
	0106	LOHJA - LOHJANHARJU	53	22	1008	06.08 07.08	06-16 06-16	X	X		32
	0107	SÄÄKSJÄRVI - MONINKYLÄ	55	04	291	01.09	06-16	X	X		36
02	0208	KITULA - MUURLA	01	20	723	04.08 05.08	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN TVH:STA II	32
	0209	MYNÄMÄKI - JUVA	08	108	706	27.08 28.08	06-16 06-16	X	X		35
	0210	POMARKKU - HONKAJOKI	23	104	435	01.09 02.09	06-16 06-16	X	X		36
	0211	TIIPPI - VAMPULA	41	12	344	25.08 26.08	06-16 06-16	X	X		35
	0212	PERNIÖ - SALO	52	09	368	11.08 12.08	06-16 06-16	X	X		33
	0213	PUNKALAUDUN - PIIRIN RAJA	230	07	66	14.08	06-16	X	X		33
04	0414	FORSSA - HUMPPILA	02	25	779	06.08 07.08	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN TVH:STA III	32
	0415	IITITALA - SÄÄKSÄKI	03	125	948	04.08 05.08	06-16 06-16	X	X		32
	0416	YLÖJÄRVI - PIIRIN RAJA	03	203	1096	11.08 12.08	06-16 06-16	X	X		33
	0417	VÄHIMAA - PADASJOKI	04	210	371	25.08 26.08	06-16 06-16	X	X		35
	0418	SUINULA - KUTEMA	09	208	660	13.08 14.08	06-16 06-16	X	X		33
	0419	HEINÄKANGAS - TEURO	10	31	413	27.08 28.08	06-16 06-16	X	X		35
05	0520	UTTI - KAIPIAINEN	06	204	617	03.09 04.09	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN PIST. 0419 III	36
	0521	AHOLA - TAAVETTI	61	09	382	17.09 18.09	06-16 06-16	X	X		38
	0522	SILTAKYLÄ - KYMINLINNA	07	27	710	08.09 09.09	06-16 06-16	X	X		37
	0523	KAUSALA - KELTTI	12	31	781	01.09 02.09	06-16 06-16	X	X		36
	0524	KYRÖNKYLÄ - JAALA	60	06	256	10.09 11.09	06-16 06-16	X	X		37
	0525	HYTTILÄ - YLÄMAA	387	09	61	15.09	06-16	X	X		38
06	0626	KUORTTI - VIHANTASALMI	05	116	334	08.09 09.09	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN PIST. 0107 I	37
	0627	LAHNALAHTI - JOROINEN	05	142	397	10.09 11.09	06-16 06-16	X	X		37
	0628	PIEKSMÄKI - VARKAUS	23	313	218	15.09 16.09	06-16 06-16	X	X		38
	0629	RYHÄLÄ - PIRTTIMÄKI	434	07	43	03.09	06-16	X	X		36



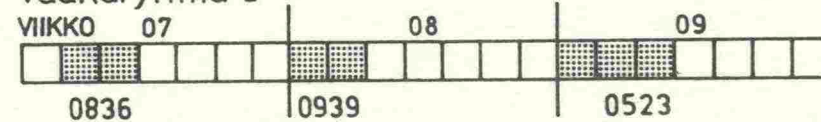
PIIRI	PISTEEN NUMERO	TUTKIMUSPAIKKA			RASK. AJON.	PUNNITUSAIKA		SUUNTA		VAAKA- SIIRROT	VIKKO NRU
		NIMI	TIE	TIEOSA		PÄIVÄ	TUNNIT	1	2		
07	0730	KOUSA - SYRJÄSALMI	06	335	194	22.09 23.09	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN PIST. 0521 III	39
	0731	KONTKALA - JOENSUU	17	23	335	29.09 30.09	06-16 06-16	X	X		40
	0732	JOENSUU - UURO	18	03	385	24.09 25.09	06-16 06-16	X	X		39
	0733	VIEKI - NURMES	73	27	84	01.10	06-16	X	X		40
08	0834	PAJUJÄRVI - LAPINLAHTI	05	212	456	29.09 30.09	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN PIST. 0628 I	40
	0835	SUONENJOKI - VEHMASHÄKI	09	321	305	22.09 23.09	06-16 06-16	X	X		39
	0836	KUUSLAHTI - PAJULAHTI	75	03	262	24.09 25.09	06-16 06-16	X	X		39
	0837	NOKISENKOSKI - IISVESI	545	03	98	18.09	06-16	X	X		38
09	0938	JUOKSLAHTI - KORPILAHTI	04	228	558	29.09 30.09	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN PIST. 1044 II	40
	0939	ÄÄNEKOSKI - PYRINLAHTI	04	310	376	22.09 23.09	06-16 06-16	X	X		39
	0940	KINTAUS - VESANKA	23	228	292	24.09 25.09	06-16 06-16	X	X		39
	0941	LÄÄNIN RAJA - JOUTSA	59	11	277	01.10 02.10	06-16 06-16	X	X		40
10	1042	KOSKUE - JALASJÄRVI	03	225	527	10.09 11.09	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN PIST. 1354 IV	37
	1043	NÄRPIÖ - YLIMARKKU	08	225	425	08.09 09.09	06-16 06-16	X	X		37
	1044	VETELI - ALAVETELI	13	234	279	17.09 18.09	06-16 06-16	X	X		38
	1045	LAPUA - HOISKO	16	17	310	15.09 16.09	06-16 06-16	X	X		38
11	1146	RAHJA - KALAJOKI	08	416	378	22.09 23.09	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN PIST. 1459 IV	39
	1147	OULAINEN - KILPUA	86	15	177	18.09 19.09	06-16 06-16	X	X		38
	1148	NIVALA - HAAPAJÄRVI	87	08	272	24.09 25.09	06-16 06-16	X	X		39
12	1249	HAARANSILTA - OULU	04	364	923	27.08 28.08	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN PIST. 1252 IV	35
	1250	HAUKIPUDAS - II	04	408	503	25.08 26.08	06-16 06-16	X	X		35
	1251	KIIMINKI - KIPINÄ	20	09	250	01.09 02.09	06-16 06-16	X	X		36
	1252	MUHOS - UTAJÄRVI	22	12	237	08.09 09.09	06-16 06-16	X	X		37
	1253	UTAJÄRVI - SANGINKYLÄ	837	02	95	04.09	06-16	X	X		36
13	1354	JORMUA - KONTIOMÄKI	05	306	359	15.09 16.09	06-16 06-16	X	X	NOUDETAAN PIST. 1459 IV	38
	1355	VUOTTOLAHTI - MAINUA	85	47	177	11.09	06-16	X	X		37
14	1456	MUUROLA - ROVANIEMI	04	446	384	04.08 05.08	06-16 06-16	X	X	VAA'AT KESÄJÄN ROVANIEMELLÄ IV	32
	1457	VIKAJÄRVI - KORVALA	04	508	139	06.08	06-16	X	X		32
	1458	JOUTSIJÄRVI - KEMIJÄRVI	05	381	136	07.08	06-16	X	X		32
	1459	KEMINMÄÄ - IORNIO	21	105	574	13.08 14.08	06-16 06-16	X	X		33
	1460	TURTOLA - PELLO	21	127	104	11.08	06-16	X	X		33

# AKSELIPAINOTUTKIMUS 1986

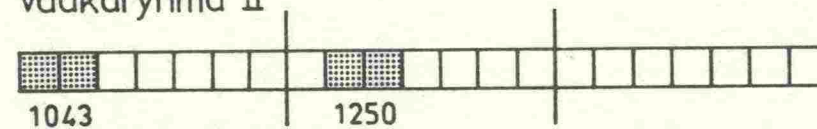
AIKATAULU / VAAKASIIRROT

JAKSO 1 (talvi)

Vaakaryhmä I



Vaakaryhmä II



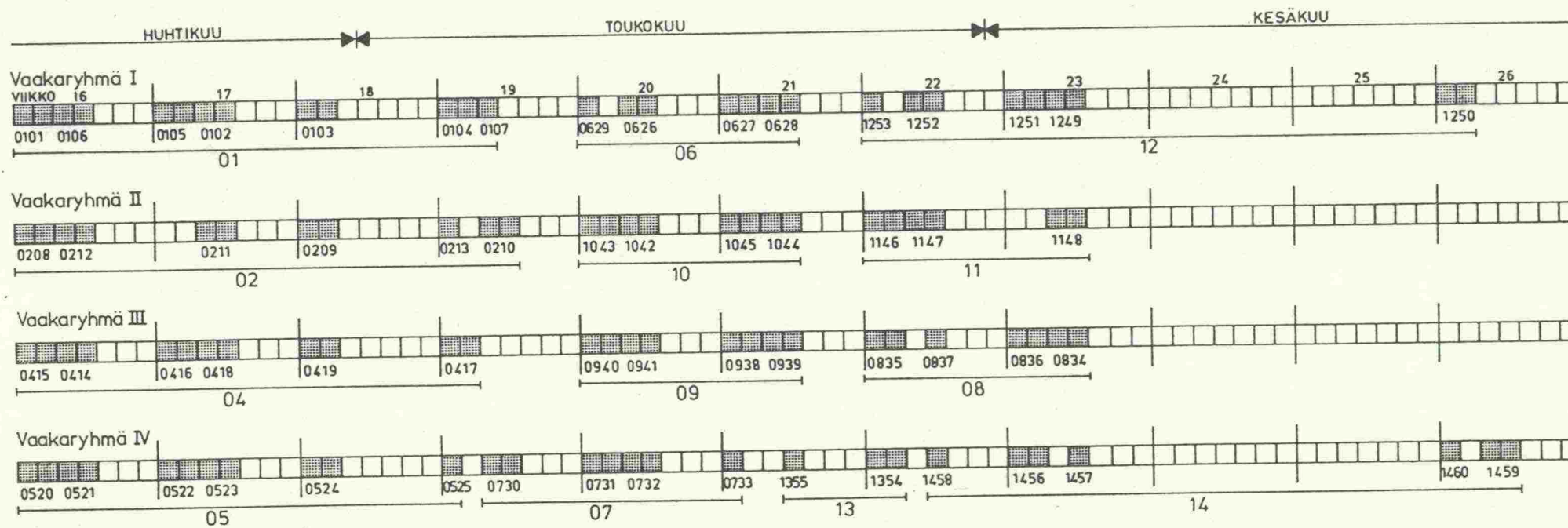
 mittauspäivä

1043 punnituspisteen n:o

# AKSELIPAINOTUTKIMUS 1986

AIKATAULU / VAAKASIIROT

JAKSO 2 (kevät)



mittauspäivä

0520 punnituspisteen n:o

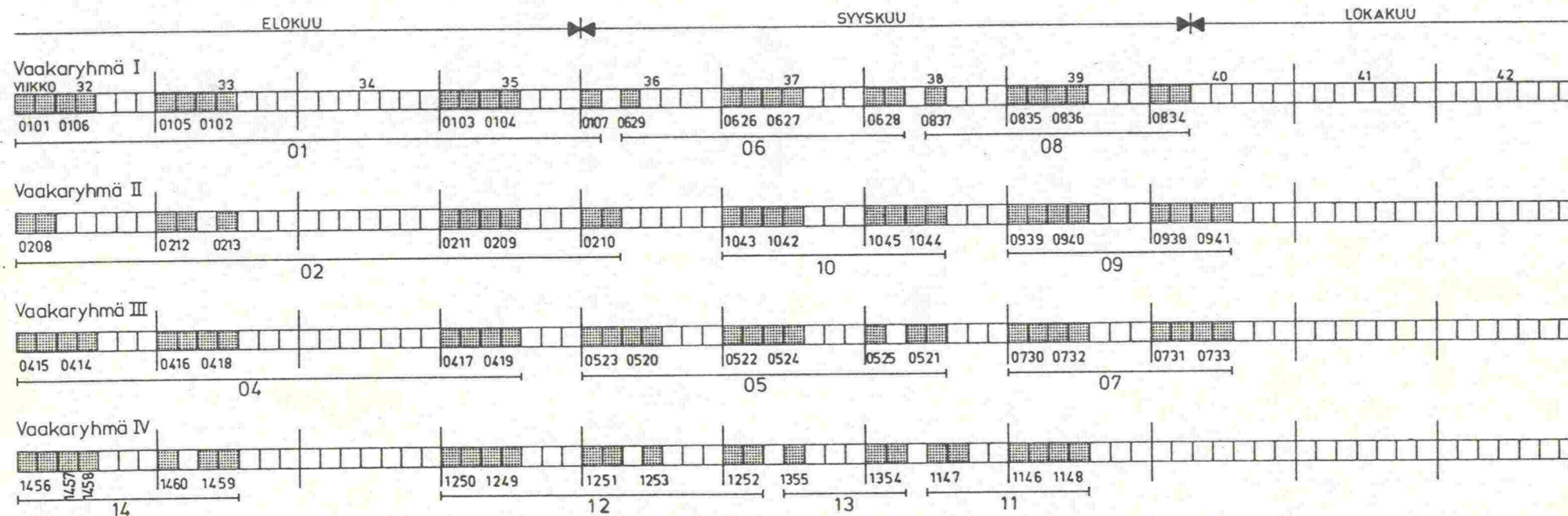
05 piirin n:o



# AKSELIPAINOTUTKIMUS 1986

AIKATAULU / VAAKASIIRROT

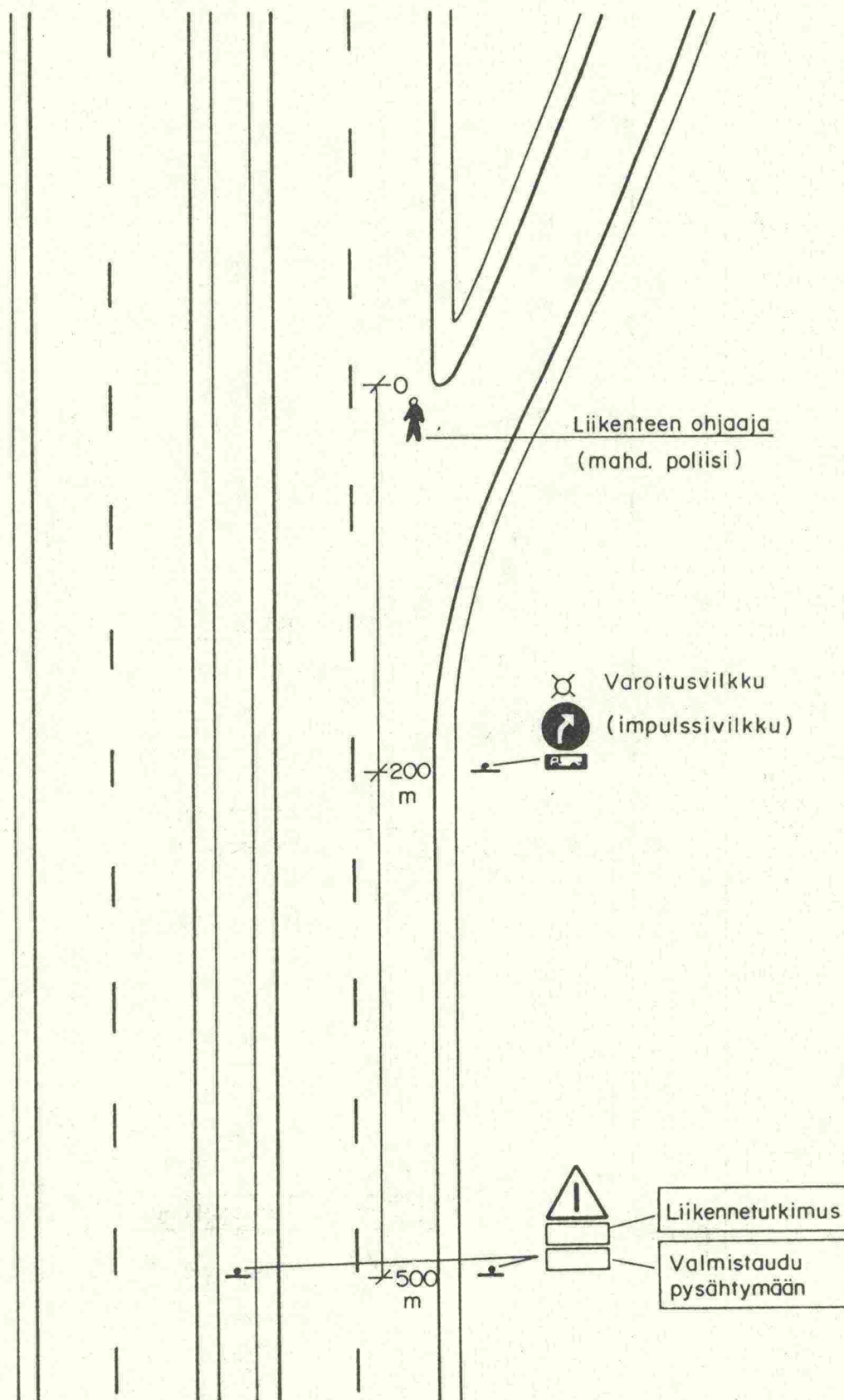
JAKSO 3 (syksy)



■ mittauspäivä  
1456 punnituspisteen n:o  
12 piirin n:o

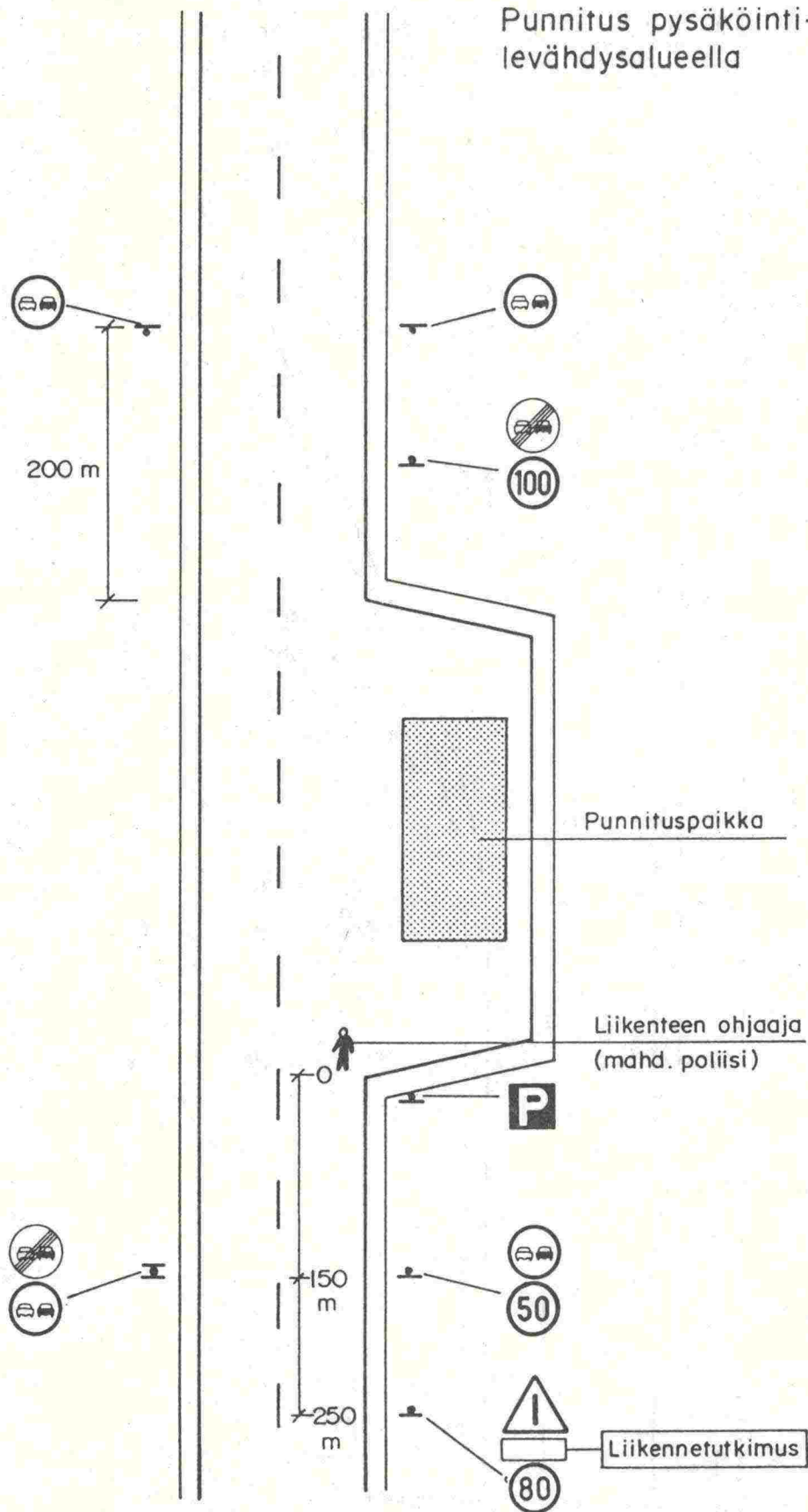
# PUNNITUSPAIKAN LIIKENTEEEN JÄRJESTELY

Punnitus moottoritien  
levähdysalueella



PUNNITUSPAIKAN LIIKENTEEEN  
JÄRJESTELY

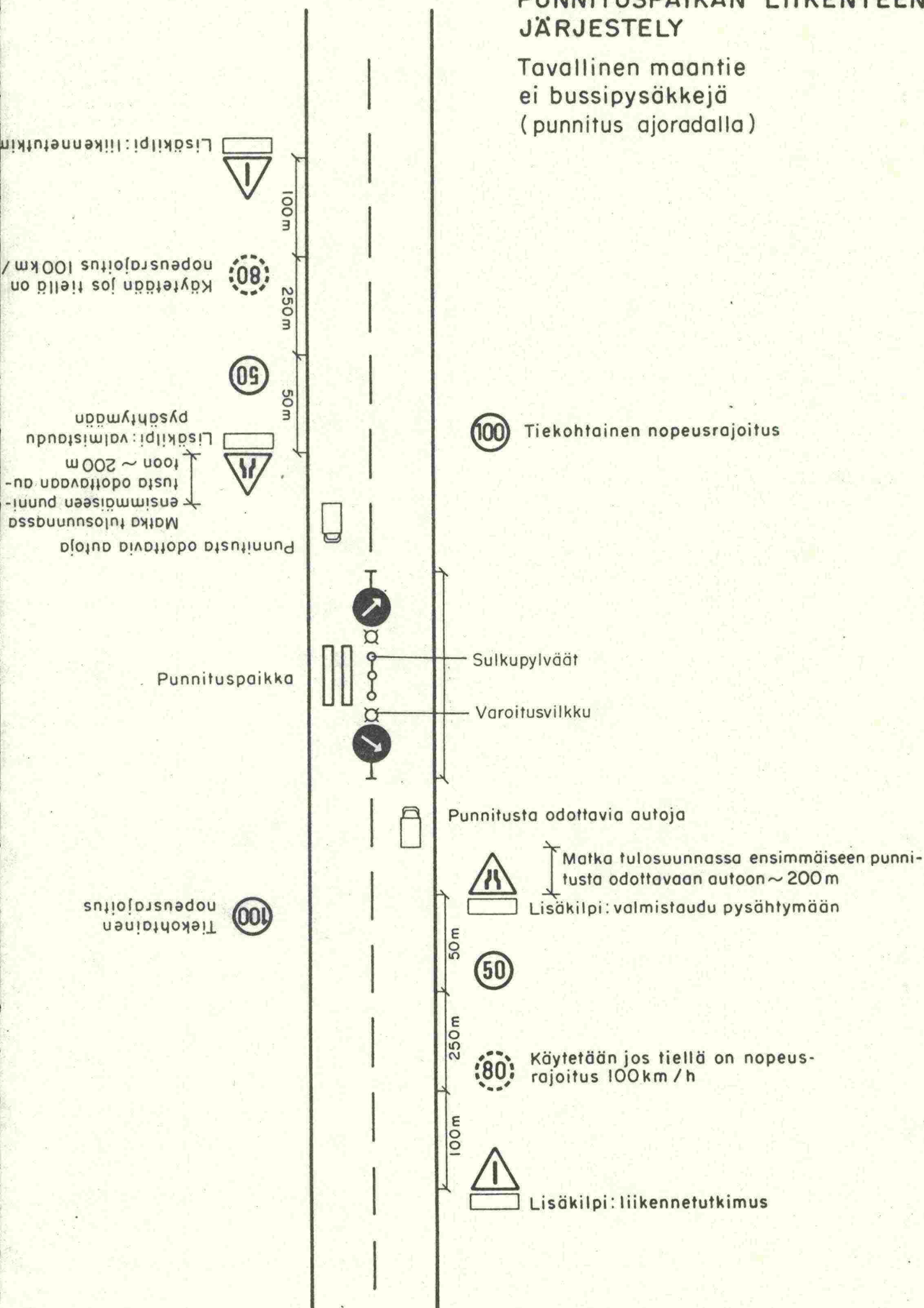
Punnitus pysäköinti- tai  
levähdysalueella





# PUNNITUSPAIKAN LIIKENTEEN JÄRJESTELY

Tavallinen maantie  
ei bussipysäkkejä  
(punnitus ajoradalla)



HAASTATTELULOMAKE (käytetään jos automaattinen tiedon tallennus ei toimi)

1. SUUNTA 1  2  2. TUNTI 3. AUTON REKISTERITUNNUS 

(Kirjaimet täsmätään vasempaan ja numerot oikeaan laitaan. Väliviivaa ei kirjoiteta.)

4. KUORMAUSASTE  0=tyhjä  1=kuormattu5. TAVARALAJI 

6. LÄHTÖKUNTA -----

7. MÄÄRÄKUNTA -----

8. MATKAN PITUUS  km9. AJONEUVOTYYPPI 1.aks.  
2.aks.  
3.aks.  
4.aks.10. AUTON AKSELEIDEN RENGASTUS (1=yksittäisrenkaat  
2=parirenkaat  
3=laajaprofiilirenkaat)11. PERÄVAUNUN AKSELEIDEN RENGASTUS 

12. KUORMA-AUTON AKSELEIDEN PAINOT 13. PERÄVAUNUN AKSELEIDEN PAINOT

1. akseli  kg  
2. akseli  kg  
3. akseli  kg  
4. akseli  kg1. akseli  kg  
2. akseli  kg  
3. akseli  kg  
4. akseli  kg14. PERÄVAUNUN REKISTERITUNNUS 

(Kirjaimet täsmätään vasempaan ja numerot oikeaan laitaan. Väliviivaa ei kirjoiteta.)

010 SORA, HIEKKA YM. MAA-AINEET  
PUURAACA-AINEET

021 Tukki- ja kuitupuu, tuore I

022 Tukki- ja kuitupuu, kuiva II

023 Hake, puru, jätepuu, tuore I

024 Hake, puru, jätepuu, kuiva II

METSÄTEOLLISUUSTUOTTEET

031 Mekaanisen metsäteoll. tuotteet

032 Paperiteollisuuden tuotteet

MAATALOUSTUOTTEET

041 Vilja

042 Irtomaito

043 Muut maataloustuotteet

050 ELINTARVIKETEOLLISUUSTUOTTEET

POLTTOAINEET

061 Nestemäiset polttoaineet, öljy

062 Kivihiili, koksi

063 Turve

064 Halot ja muut polttopuut

RAKENNUSAINHEET JA -TUOTTEET

071 Sementti, kalkki

072 Betoni

073 Rakennuselementit, tiilet

074 Rakennuseristeet

075 Asfaltti, öljysora

076 Muut rak.teoll.tuotteet

KEMIAN TEOLLISUUDEN TUOTTEET

081 Lannoitteet

082 Nestemäiset tuotteet

083 Kaasut

084 Muut kem.teoll. aineet

METALLITEOLLISUUSTUOTTEET

091 Malmit ja rikasteet

092 Raudat, teräkset, muut metallit

093 Koneet, autot, laitteet

094 Muut metalliteoll. raaka-aineet

100 TEKSTIILITEOLLISUUSTUOTTEET

110 MUOVI- JA KUMITEOLLISUUSTUOTTEET

120 JÄTTEET

130 SEKALAINEN KAPPALETAVARA

140 MUUT TAVARAT

150 HENKILÖKULJETUS

## AKSELIPAINOTUTKIMUS 1986

## HAASTATTELULOMAKKEIDEN OTSIKKOLOMAKE

Tämän lomakkeen tiedot ovat yhteisiä samana päivänä punnituspisteellä täytetyille haastattelulomakkeille. Tämä lomake täytetään aina aamulla punnitusta aloitettaessa.

1. TIE- JA VESIRAKENNUSPIIRIN NUMERO
2. PUNNITUSPISTEEN NUMERO
3. TIEN NUMERO
4. TIEOSAN NUMERO
5. ETAISYYS
6. ENSIMMAISEN HAVAINNON NUMERO
7. JAKSO  1=talvi  2=kevät  3=syksy
8. VIIKKO  (viikon järjestysnumero)
9. VIIKONPÄIVÄ  1=ma  2=ti  3=ke  4=to  5=pe

Lomakkeen täytti \_\_\_\_\_

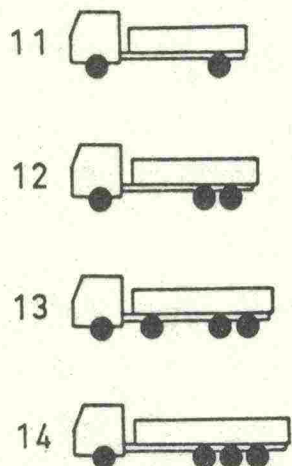
Päiväys / 1986

Ensimmäisen havainnon numeroksi kohdassa 6 annetaan punnituspisteiden numero kohdasta 2 kerrottuna tuhannella ja lisättynä yhdellä. Samalla punnituspisteellä toisena punnituspäivänä ensimmäisen havainnon numero saadaan lisäämällä edellisen päivän viimeisen havainnon numeroon luku 1.

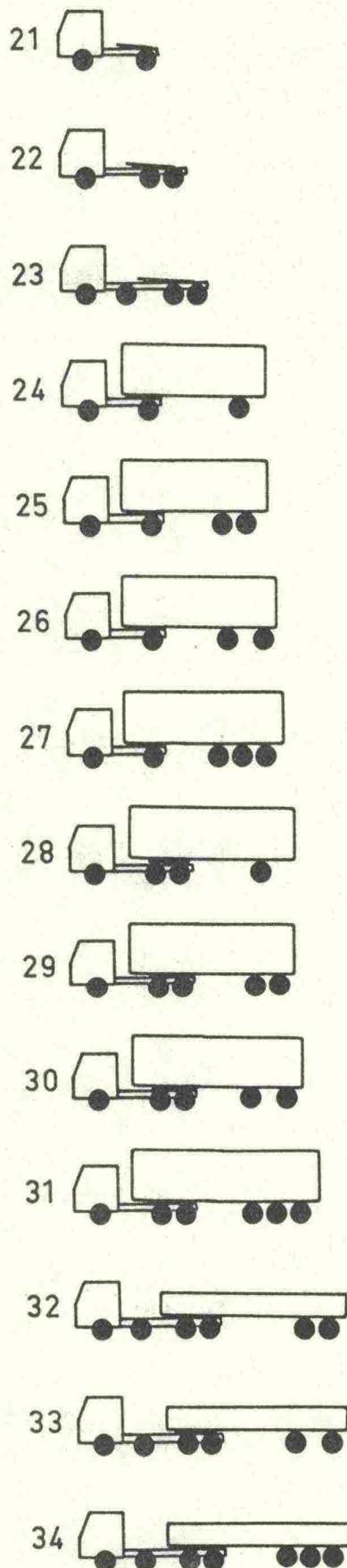


# KUORMA-AUTOTYYPIT

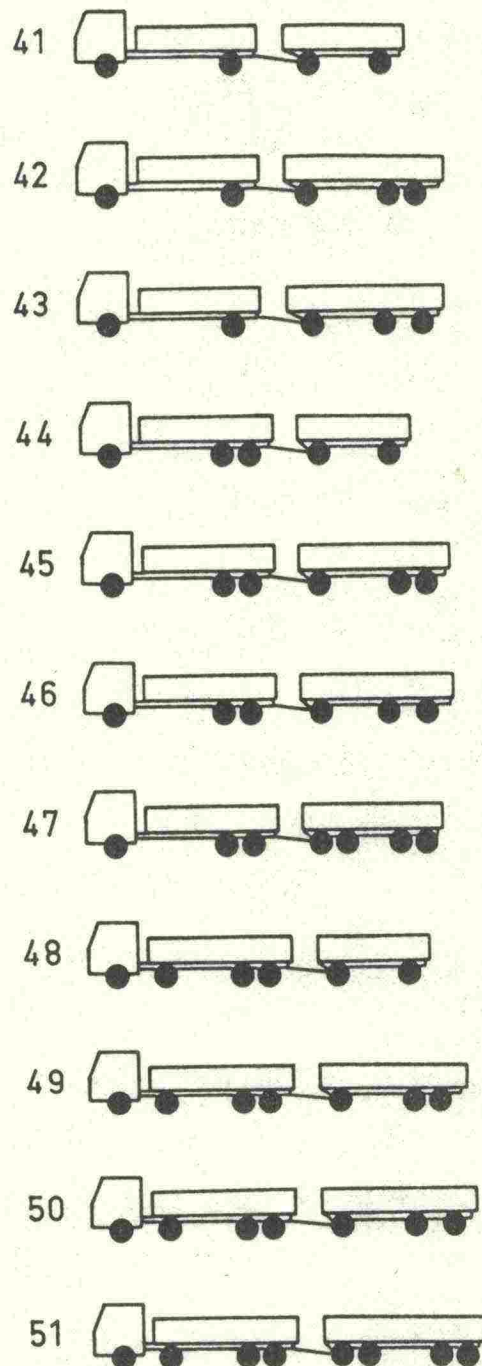
KUORMA-AUTOT  
ILMAN PERÄVAUNUA



PUOLIPERÄVAUNULLISET  
KUORMA-AUTOT



TÄYSPERÄVAUNULLISET  
KUORMA-AUTOT



Akseleiden rengastustyyppit:

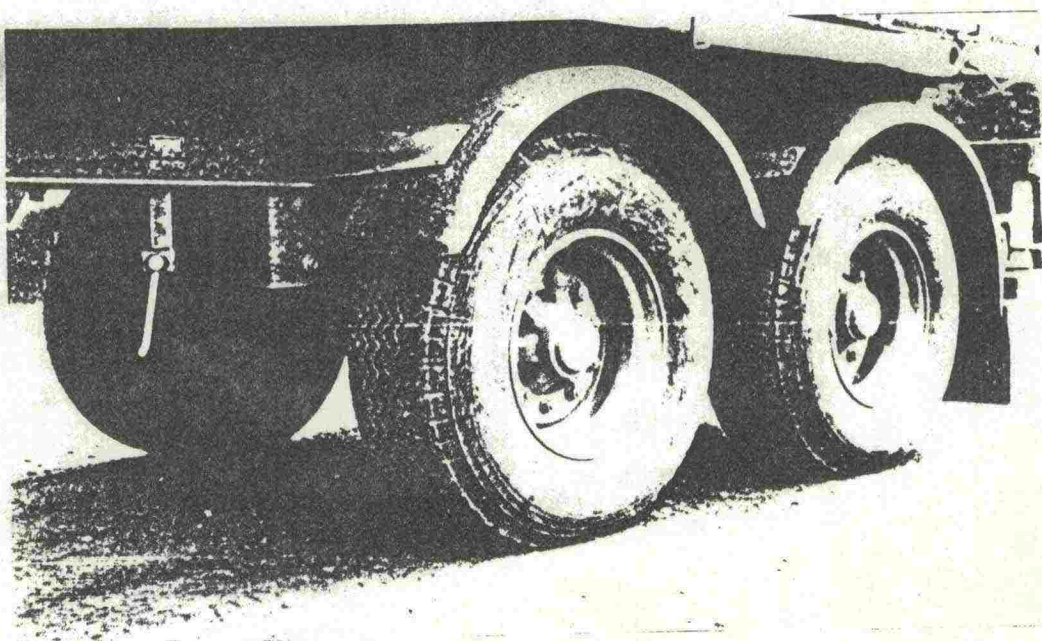
- 1 = Yksittäisrenkaat
- 2 = Parirenkaat
- 3 = Laajaprofiilirenkaat



↑  
Parirenkaat

↑  
Yksittäisrenkaat

↑  
Parirenkaat



Perävaunuissa käytetään myös joskus laajaprofiilirenkaita, joiden leveys on 14 - 16 tuumaa, joskus jopa 18 tuumaa. Normaalin yksittäisrenkaan leveys on 10 - 11 tuumaa. Yllä olevassa kuvassa on perävaunun teli, jonka molemmat akselit on varustettu laajaprofiilirenkain.